

## 回答書

### 視空間ビジュアルサーボを用いた全方向移動ロボットの位置・姿勢の制御

発表者：60200081 鶴見 直生

発表日：2019 年 10 月 24 日

#### <ロボットモデルについての質問>

・対向二輪移動ロボットモデルでは、 $x$  軸方向、回転方向にどのように動くのか、またその経路はどうなるのか

→経路を計画してそれに沿って動くことを想定しています。対向二輪モデルは真横に動くことができないため、車体の回転方向の動きを利用して対応することが予想されます。

・オムニホイールは誤差が大きくないのか

→フリーホイールが存在する関係で誤差は発生します。

・対向二輪モデル以外のモデルは検討しているか

→ステアリング型なども検討しております。

・対向二輪モデルのデメリット

→ロボットを支持するために 2 つの車輪以外に何らかの手法をとる必要があるということが挙げられます。

・対向二輪モデルを採用してできなくなること

→非ホロノミック拘束を受けるので真横などへの移動は不可能になります。

#### <経路計画についての質問>

・なぜ経路計画が必要なのか

・経路が長くなってもメリットはあるのか

→非ホロノミック拘束を受けるような移動ロボットにも適用するためです。また、経路が長くなっても適用できることがメリットであると考えています。

・障害物があるような環境は考慮するか

→今後検討していきたいと思います。

### <研究全般についての質問>

- ・3次元での応用は考えているか

→今のところ検討していません.

- ・新規性について

→今のところ視空間ビジュアルサーボの経路計画を行うことを新規性にしようと考えています.

- ・シミュレーション結果の見方について

→移動ロボットが前進している軌跡を表示しています. 緑と青が手先マーカの軌跡, 赤がロボット中心の軌跡を表しています.

- ・視空間ビジュアルサーボの利点

→従来のビジュアルサーボに比べてキャリブレーションエラーにロバストであるという利点があります.

- ・実環境ではマーカはどのように設定するのか

→実際にマーカとなる物体を設置します. また, そのマーカの情報をカメラで取得することで位置関係の把握を行います.